



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 40326

Kl. 21 d², 18/01

Augustyn Biolik

Katowice, Polska

Jednozwojowy zwarty wirnik elektrycznego silnika indukcyjnego

Patent trwa od dnia 23 lutego 1957 r.

Przedmiotem wynalazku jest wirnik elektrycznego silnika indukcyjnego o uzwojeniu jednozwojowym zwartym.

W znanych silnikach indukcyjnych z wirnikiem zwartym, a szczególnie w jednofazowych silnikach małej mocy, wirniki budowane są przeważnie jako jednoklatkowe. Silniki z takim wirnikiem mają duży prąd rozruchowy osiągający przy włączeniu bezpośrednim wartość dochodzącą do siedmiokrotnej wartości prądu nominalnego.

Wirnik jednozwojowy zwarty według wynalazku posiada trzy rzędy żłobków I, II, III, przy czym liczba żłobków rzędu wyższego jest podwójna w stosunku do liczby w rzędzie niższym.

Uzwojenie wirnika jest jednozwojowe, przy czym jedna połowa zwoju jest w żłobku górnym, a druga w żłobku rzędu drugiego, względnie trzeciego.

Początki i końce uzwojenia są po jednej stronie wirnika połączone ze sobą przez spawanie.

Poskok uzwojenia jest zależny od liczby par biegunów i może być wykonany różnymi sposobami. Na przykład według jednego sposobu uwidocznionego na rysunku z prawej strony u góry, cewki jednozwojowe są ułożone w ten sposób, że w jednej cewce jeden bok znajduje się w żłobku rzędu górnego I, drugi w żłobku rzędu dolnego III, a w następnej cewce jeden bok znajduje się w następnym żłobku rzędu górnego I, a drugi bok w żłobku rzędu drugiego II, w tym samym kierunku co zwój pierwszy.

W drugim sposobie ułożenia uzwojenia pierwszy zwój ułożony jest jak wyżej, lecz drugi ułożony jest w kierunku odwrotnym do ułożenia zwoju pierwszego.

Trzeci sposób różni się tym, że jak uwidoczniono na rysunku z dolnej lewej strony, zwoje ułożone są w dwóch różnych poskokach. Mianowicie jeden poskok równa się poskokowi liczby par biegunów (jak w sposobie pierwszym), a drugi zwój o małym poskoku służy jako zasi-

lenie pola magnetycznego i ułożony jest w kierunku odwrotnym.

Mniejszy prąd rozruchu silnika z wirnikiem jednozwojowym zwartym w stosunku do prądu rozruchu silnika z wirnikiem jednoklatkowym uzasadnia się w sposób niżej podany.

W silniku jednoklatkowym opór powodują dwa boki zwoju połączone równolegle, a przy silniku z wirnikiem jednozwojowym zwartym opór jest około trzykrotnie większy, gdyż zwój równa się dwóm długościom rdzenia i głowicy zwoju.

Zastrzeżenia patentowe

1. Jednozwojowy zwarty wirnik elektrycznego silnika indukcyjnego z cewkami o poskoku równym liczbie par biegunów, znamieny tym, że poszczególne cewki uzwojenia są jednozwojowe z tym, iż jeden bok zwoju znajduje się niżej lub wyżej od drugiego.
2. Wirnik zwarty według zastrz. 1, znamieny tym, że każda cewka posiada zwój dodatkowy o mniejszym poskoku.

Augustyn Biolik

